

少兒卡通

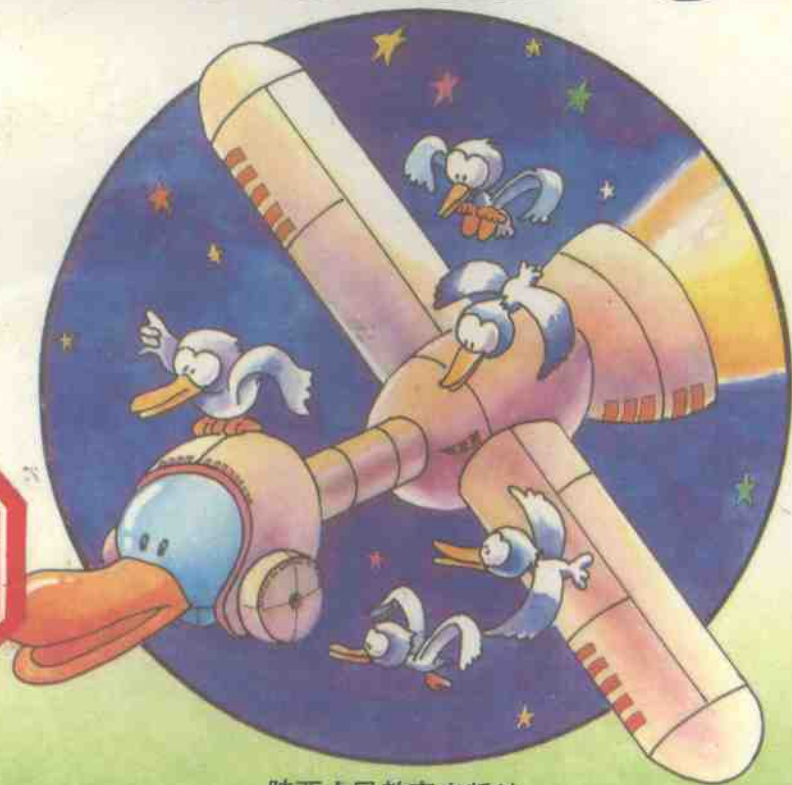


100000

天文科學

十万个为什么？

下



陕西人民教育出版社

少儿卡通

十万个为什么？

天文气象（下）

陕西人民教育出版社

(陕)新登字 004 号

少儿卡通十万个为什么?

天文气象(下)

陕西人民教育出版社出版

(西安长安路南段 376 号)

各地新华书店发行 希宝印刷厂印刷

787×1092mm 1/32 开本 印张: 5.25 字数

1994 年 3 月第一版 1994 年 10 月第 1

印数: 1—5000 (套)

ISBN 7-5419-5240-0/G·4518

定价: 5.65 元 (全套 43.80 元)

目 录

地球是圆的，人为什么不会掉下去？	6
从月球上看到的地球会不会发光呢？	8
为什么只有晚上才看得到月亮？	10
月亮为什么有圆有缺？	12
月亮上的气温如何？	14
火箭是如何发射升空的？	16
太空衣是用什么质料做的？	18
天到底有多高？	20
天上真的有一条大银河吗？	22
天上的星星都有名字吗？	24
星星的颜色为什么不一样？	26
不同季节，星星在天上的位置一样吗？	28
恒星是不是永远在一个地方？	30
“黑洞”是什么？	32
太空船是怎么飞回地球的？	34

“日蚀”是怎么回事？	36
“月蚀”为什么总发生在月圆的时候？	38
为什么太阳总是由东方升起？	40
为什么太阳在早晚看起来都红红的？	42
黎明和黄昏没有太阳，为什么天还是亮的？ ...	44
为什么白天、黑夜会交替出现？	46
日出时间的早晚与天气变化有关吗？	48
夏天太阳是不是离地球比较近？	50
春夏秋冬四季是怎么产生的？	52
世界各地都有春夏秋冬四季吗？	54
闰年、闰月是怎么一回事？	56
为什么把一个“星期”定为七天？	58
“日晷”是做什么用的？	60
古代人用“铜壶滴漏”怎样计算时间？	62
为什么会发生地震？	64
美丽壮观的“极光”是怎么产生的？	66
“海市蜃楼”是蓬莱仙岛吗？	68
为什么愈高的地方，空气会愈稀薄？	70
空气有质量吗？	72
风向是指风来的方向还是风吹去的方向？	74

山上为什么比平地风大？	76
天空为什么会有云？	78
为什么云会有各种不同的形状？	80
云里为什么能降下雨来？	82
为什么有的人会看云识天气？	84
为什么气象台能预报天气概况呢？	86
为什么夏天的雨特别多？	88
为什么我国东南部多雨，西北部干旱？	90
雨水能不能喝？	92
为什么说贵州“天无三日晴”？	94
为什么把拉萨叫做“日光城”？	96
为什么有的东西在下雨天容易发霉？	98
为什么会下雪？	100
我国什么地方下雪最多？	102
为什么下雪时不冷，而融雪时冷呢？	104
为什么冬天说话时嘴里会冒白烟？	106
冰雹是怎么产生的？	108
“十雾九晴”是什么道理？	110
“霜”是从哪儿来的？	112
太阳会把空气晒热吗？	114

“寒流”是怎么回事？	116
为什么赤道不是最热的地方？	118
为什么海洋整年的温度都差不多？	120
我国什么地方最冷，什么地方最热？	122
为什么把昆明叫做“春城”？	124
我国大陆的“三大火炉”是指哪三个地方？	126
避暑为什么要到海边或山上？	128
新疆的西瓜为什么特别甜？	130
为什么利用红外线在黑夜就能看见东西？	132
为什么摩擦可以生电？	134
为什么干电池用久了，电力会减弱？	136
日光灯是如何发光的？	138
照相底片为什么会是黑色的？	140
什么叫做“王水”？是做什么用的？	142
薄的玻璃杯容易破，还是厚的容易破？	144
盐撒到火里，为什么会发出噼啪声呢？	146
火车铁道上为什么要铺小石子呢？	148
汽水一打开，为什么会冒气泡？	150
皮鞋擦上鞋油，为什么会愈擦愈亮？	152

为什么水能灭火？	154
夏天的柏油路为什么要洒水？	156
衣服为什么不要用热水来洗？	158
蛋新不新鲜怎么看呢？	160
如何分辨生蛋与熟蛋呢？	162
为什么饺子煮熟了以后会浮起来？	164

地球是圆的，人为什么不会掉下去？

问：地球既然是圆的，地球另一面的人就会头朝下、脚朝上，为什么掉不下去？

我们说的朝上和下，是日常生活中使用的概念，向下是指地球的中心，向上是指朝向空中。

地球是一个悬在空中的球体，在茫茫的宇宙空间里是分不出什么上和下的。谁能说出哪儿是宇宙

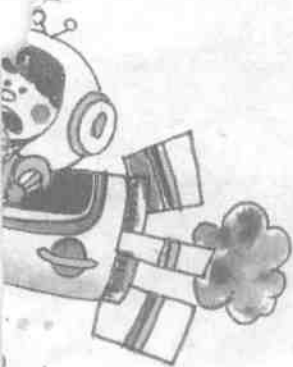


的上面,哪儿是宇宙的下面呢?

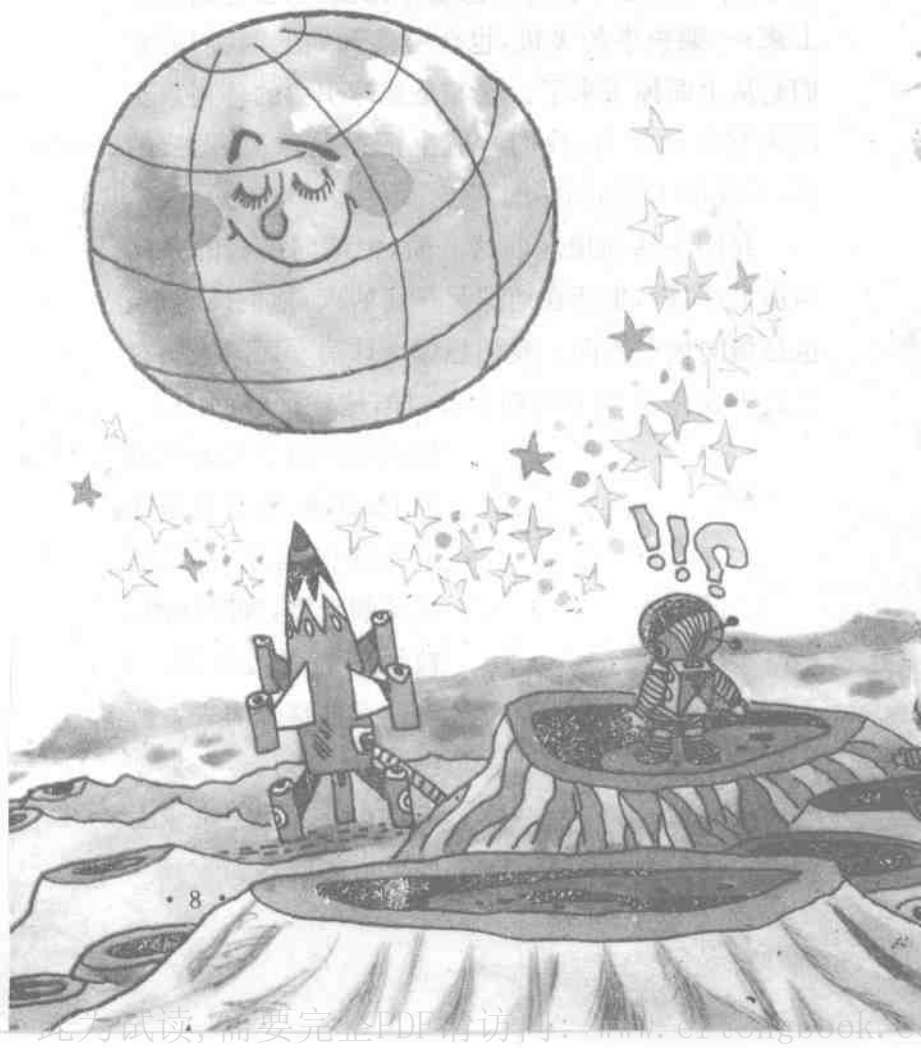
地球表面上的一切物体,也包括我们人类的身体在内,都受到地球的引力,这种引力的方向是朝向地球中心的。把一块石头向空中抛去,它会掉到地面上来;一架失事的飞机,也会坠落到地上,我们说它们是从上面掉下来了。这都是地球引力的作用。正因为有这种引力,我们才能生活在地球上,不然的话,不就都飞到空中去了吗?

我们生活在地球的这一面,把朝向地心的方向叫作下;同样,生活在地球另一面的人,他们说的下,也是指向地心方向。我们想像地球另一面的人相对来说我们是头朝下脚朝上;同样,地球那一面的人,

想像我们也是头朝下脚朝上,其实,不管你是在地球任何地方生活,都是头朝天空,脚踏地面,被地球的引力拉住,不会掉到地球外面去。所以,根本就不会有头朝下脚朝上,和从地球上掉下去的问题。



从月球上看到的 地球会不会发光呢？



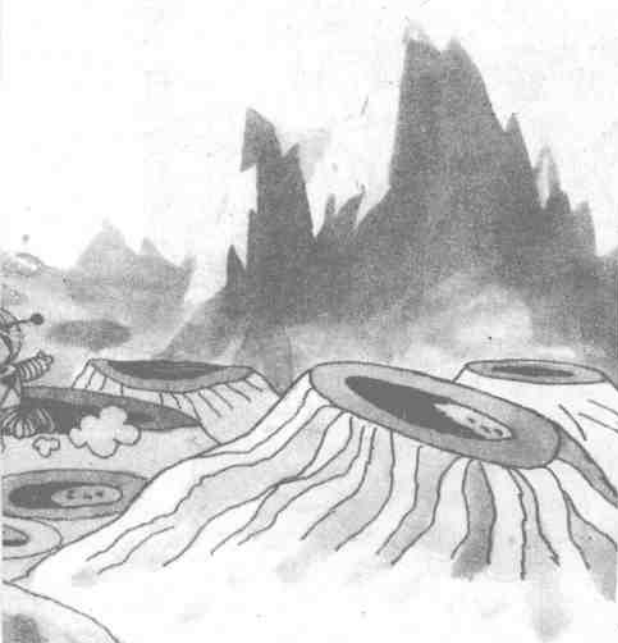
问：月亮受太阳的影响会发光，那地球也受太阳影响，也会发光吗？

我们从地球上看见月亮，月亮像个“银球”，如果，我们站在月亮上看地球，地球会不会也是个发光的“银球”呢？

答案是肯定的，因为地球与月亮本身都不会发光，但都能反射太阳的光，只不过，地球的直径几乎是月球的四倍，看起来像个超级大“月亮”。

从月球上看，地球是一个暗蓝色的球体，那是因为地球表面的 $\frac{3}{5}$ 是海洋，你还可以看到地球两端有白色的斑点——那是南极与北极的冰山雪原。

如果你在月球上拿望远镜观察地球，你还可以清楚地看见沙漠、高山，甚至地球上较大的城市。



为什么只有晚上才看得到月亮？



问：月亮只有晚上才出来，白天它到哪儿去了？



不知你有没有这样的体验：屋里放着一个金属器物，比如一把铜壶，白天阳光很强，屋里很亮，铜壶不显得多么亮，并不太引人注目。晚上，屋里不开灯，一片漆黑，假如邻屋的灯光通过缝隙射进这屋里来，正好照到铜壶上，你会看到它闪闪发光，在黑暗的房间就显得很亮。

同样，月亮本身也不会发光。我们看到月亮很亮，是因为它把射到它上面的太阳光反射了出来。夜里没有阳光，天空黑暗，只有闪烁的点点繁星。比起那些星星来，月亮离地球是非常近的，它反射的光到达地球上，就显得很亮了。

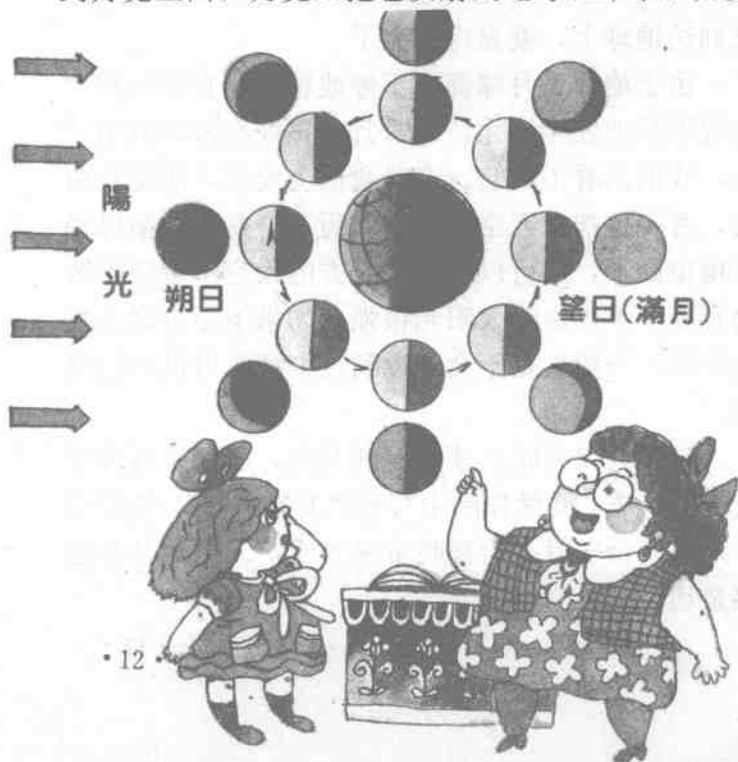
由于地球、月球都在不停地转动，它们的相对位置不断地发生变化，有时月亮正好在地球的另一面，我们是看不到它。有时我们会发现，即使在白天，月亮也挂在天空，比如农历下半月，太阳已经升得很高了，还可以在太阳右方的天空中看到半圆的月亮。不过由于太阳光很强，如果不是有意去找它的话，一般人是不会注意到这个淡乳白色的月亮的。

正因为只有晚上才能看到月亮，所以月亮成了夜晚的标志。文学作品中写到“玉兔东升”，是指夜幕降临。由于月亮给夜晚带来光明，人们对月亮倍感亲切。

月亮为什么有圆有缺？

问：为什么月亮有的时候圆，有的时候不圆？

农历每个月十五前后，又圆又亮的月亮挂在夜空，柔和的月光能把地上的景物照得很清楚。但是月亮的亮光并不是它自己发出来的，而是太阳光照到月亮上面，月亮又把它反射到地球上来了。月亮



是个巨大的球体，太阳只能照射到它的半个球面，所以向着太阳的半个球面是亮的，背着太阳那半面就是黑暗的。

地球绕着太阳转，月亮绕着地球转，它们之间的位置关系随时在变化着。地球上看到的月亮的光明部分和黑暗部分的形相，也就随着它们之间相对位置的变换而变化着，有时能看到月亮光明面全部，有时只能看到它光明面的一部分；月亮黑暗一面全对着地球的时候，地球上就看不到月亮了。于是我们所看到的月亮，就有时候圆、有时候不圆了。由于相对位置变换而出现的月亮形相的变化，叫作月亮的位相，简称“月相”或“月象”。

让我们看一看月亮形相是怎么变化的。

当月亮转到太阳和地球之间的时候，月亮是以背着阳光的黑暗半球对着地球，我们看到的月亮，这叫朔日，就是农历每月的初一。当地球处于太阳和月亮中间的时候，月亮被太阳照亮的半个球面正对着地球，我们看到的就是一轮完整的明月，时间在农历每月的十五前后。在其他位置的时候，我们只能看到月亮光明面或多或少的一部分，有时是半轮明月，有时是镰刀形的月牙。

月亮上的气温如何？

问：地球上的天气变化多端，月亮上的天气也像地球一样善变吗？

